

# CAPACIDADE DE FORMAÇÃO DE BIOFILME EM BACTÉRIAS ISOLADAS DE MATRINXÃ BRYCON AMAZONICUS

XVII Encontro Brasileiro de Patologistas de Organismos Aquáticos, 1ª edição, de 04/10/2023 a 06/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-040-3

MEJIA; Karen Dayana Prada<sup>1</sup>, KOTZENT; Suzana<sup>2</sup>, CRUZ; Matheus Gomes da Cruz<sup>3</sup>, SILVA; Cynthia Rafaela Monteiro da<sup>4</sup>, PILARSKI; Fabiana<sup>5</sup>, VALLADÃO; Gustavo Moraes Ramos<sup>6</sup>

## RESUMO

Biofilme refere-se a um aglomerado de depósitos biológicos, que consiste em microrganismos e seus produtos extracelulares, tendo como propósito a proteção da bactéria em ambientes hostis ou para auxiliar na aquisição de nutrientes. A capacidade de uma bactéria em formar biofilme é uma característica desejável para novos candidatos probióticos, os quais estão sendo explorados pelo grupo de pesquisa a partir de isolamentos do intestino de matrinxãs. Em vista da importância na caracterização de bactérias, há uma tendência crescente para explorar novas espécies e cepas que possuam características mais dotadas como potencial probiótico. Com isso, para detecção de formação de biofilme foi usado o método ágar vermelho congo. As cepas bacterianas previamente isoladas do intestino de matrinxãs saudáveis e armazenadas em ultrafreezer a -80 no banco de cepas do Laboratório de Microbiologia aplicada à Aquicultura da Universidade Nilton Lins, foram reativadas em ágar tripton de soja-TSA (NEOGEN®) e incubadas a 35°C por 24h. Após seu crescimento, a pureza foi confirmada pelo aspecto da colônia e pela coloração de Gram. Uma colônia foi semeada em ágar Mueller-Hinton (Sigma-Aldrich®) suplementado com 0,8 g/L de corante vermelho congo (INLAB®), e posteriormente incubada a 35°C por 48h. A presença de colônias pretas com consistência cristalina seca mostrou produção de biofilme, enquanto aquelas colônias rosas creme mostram cepas não produtoras de biofilme. Um resultado indeterminado foi considerado, indicado por colônias vermelhas com aspecto mate. Das 21 cepas testadas, apenas duas, *Lactobacillus plantarum* e *Pediococcus pentosaceus* apresentaram colônias pretas com consistência cristalina seca indicando a formação forte de biofilme. Treze cepas se mostraram de aspecto rosa creme, *Salmonella* sp., *Edwardsiella tarda*, *Bacillus cereus*, *B. pumilus*, *Lysinibacillus sphaericus*, *Enterobacter kobei*, *E. aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, *K. variicola*, *Lactococcus lactis*, *Plesiomonas shigelloides*, *Hyphopichia burtonii* e *Escherichia coli*, que denota produção negativa de biofilme; e as seis cepas restantes, *B. megaterium*, *Staphylococcus warneri*, *S. hominis*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus* e *S. xylosus*, mostraram coloração vermelha, indicando produção intermediária. Diversos estudos avaliam a capacidade formadora de biofilme, este por sua vez é uma estratégia de sobrevivência de bactérias contra condições adversas dentro do hospedeiro, na qual são protegidas por uma matriz autoproduzida de polímeros extracelulares, permitindo maior capacidade de colonizar o trato gastrointestinal. Nesse contexto, este estudo caracterizou pela primeira vez a capacidade formadora de biofilme de isolados autóctones de matrinxã, sendo de destaque *L. plantarum* e *P. pentosaceus*. Todavia, dada a importância dos probióticos na manutenção da saúde dos peixes, testes complementares *in vitro* e estudos *in vivo* devem ser implementados para estudar possíveis efeitos benéficos aos hospedeiros. Apoio financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM).

**PALAVRAS-CHAVE:** bactérias, biofilme, matrinxã, probióticos

<sup>1</sup> Universidade Nilton Lins, karen.pradamejia@yahoo.com

<sup>2</sup> Universidade Nilton Lins, su\_kotzent@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade do Estado do Amazonas, matheusbiologo@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Nilton Lins, kailaleiticia@gmail.com

<sup>5</sup> Centro de Aquicultura da UNESP, fabiana.pilarski@unesp.br

<sup>6</sup> Universidade Nilton Lins, gmrvalladao@gmail.com